# DISPUTATIO PHYSICA, *De* MAGNETE,

*Quam*

DEO clementer adjuvante

*Sub PRÆSIDIO*

JOHANNIS JACOBI Waldſchmied/

ARCHIATRI HASSIACI, PROFESSORIS MEDICINÆ PRIMARII, PHYSICES autem ORDINARII,

*defendendam ſuſcipit*

D. 24. Februar. H. L. C.

CHRISTIANUS KÜRSNERUS, Marburg. Haſſus.

*MARBURGI CATTORUM,*

Typis JOHANNIS JODOCI KÜRSNERI, Acad. Typogr.

ANNO MDC LXXXIII.

6

VIRO
*NOBILISSIMO, EXCELLENTISSIMO*
*ac EXPERIENTISSIMO,*
DOMINO
# JOHANNI
# DOLÆO,
MEDICINÆ DOCTORI,
SERENISSIMI PRINCIPIS
HASSIÆ ARCHIATRO,
PRACTICO FELICISSIMO,
Dn. Fautori ac Cognato
ſuo nunquam non honorando, colendo,

*Exercitii hujus Academici Inſcriptione*
*ſua ſtudia & ſe ipſum commendat*

CHRISTIANUS KÜRSNERUS.

# I. N. J.

## THESIS PRIMA.

QUem tenax olim natura diu abſconditum tenuit Magnetiſmum, illum rarâ temporis noſtri felicitate nunc è tenebris in lucem protrahi, & curioſorum conſpectui exhiberi videmus. Is eſt, qui Philoſophos tantoperè vexavit, ut in ejus cauſa indaganda etiam ipſi naturæ potiùs vim facere maluerint, quàm cum SCALIGERO Philoſophorum ſui temporis facilè principe ignorantiam profiteri. Verum enim verò cum nec limites ingenio ampliùs ponantur, nec quid in ſcientiarum pelago hoc tempore inacceſſum vel vaſta profunditate horrendum metuatur, nemo eſt qui neſciat, quàm feliciſſimè omnes magnetis proprietates per cauſas evidentiſſimas explicentur, mitius enim nobiscum agitur, ut mutata rerum facie etiam profundiſſima è latebris ſuis eruantur, & ipſa naturæ abdita prudentioribus ob oculos ponantur; Cùm autem ipſe CARTESIUS in hoc de Magnete argumento nobis glaciem fregerit, ut ipſi etiam adverſarii non inficientur, vix quicquam ingenioſius ab eo excogitari potuiſſe, eum ceu Anteſignanum eousq; alacriter ſequimur, quousque ejus hypotheſes ipſis naturæ phœnomenis reſpondent. Tu Clementiſſime DEUS Spiritus Sancti Magnetiſmo nos exorna, ut & in Tui cognitionem, & cauſarum veritatem firmiori greſſu ducamur.

II. Stupendas magnetis proprietates leviori penicillo adumbraturi ipſum prius deſcribimus magnetem, quòd ſit lapis in ferri minera natus, multo ferro eoque crudo adhuc & immaturo imprægnatus, quod ignis tortura facilè in perfectum ferrum mutari poteſt.

III. Suam ſortitus eſt denominationem vel à finitima Macedoniæ regione *Magneſia*, juxta KIRCHERUM *in mundo ſubterraneo*, in qua uberior ejus proventus deprehenditur, vel à primo inventore, paſtore quodam *Magnus* dicto, qui primus in Ida monte eum reperiiſſe fertur.

IV. Si interiora contemplemur, deprehendimus texturam ſumma admiratione dignam, quamvis enim ramenta illa ferrea plurimis particulis ſaxeis ita ſint temperata, ut à ſe invicem diſſocientur, magnes tamen immenſum in prima ſtatim infantia accepit pororum numerum adinvicem quidem parallelorum, ſed non uno eodemque modo excavatorum, quibus ita perforatus & pervius eſt, ut per nonnullos effluvia tribus ſtriis ſulcata à polo ſeptentrionali ad Auſtrum continuo volitantia excipiat, per alios verò in contrarium intortos alius etiam generis effluvia & in contrarias quoque partes excavata ab Auſtro ad Septentrionem tendentia admittat.

V. Hinc ejus propietates meritò ſtupendas dicimus, inter quas tamen duæ potiſſimum præ aliis explicatu dignæ videntur, quarum prima eſt vis illa directrix, altera vis attractrix. Vis directrix eſt proprietas Magnetis, qua ſibi relictus certum ſemper (niſi aliud quid obſtet) acquirit ſitum, ita ut unâ ſui parte Septentrionem verſus, altera in oppoſitum & verſus meridiem ſe convertat, vel potiùs convertatur. Duo equidem præcipua latera in Magnete

notanrur

notantur ſibi invicem è diametro oppoſita, quorum unum vocant polum Borealem, alterum verò Auſtralem, quæ tamen denominatio ſuum fundamentum non tam in ſitu habet verſus Septentrionem vel verſus Meridiem, quam potiùs in pororum ſimilitudine, ita ut ille magnetis polus Septentrionem verſus ſpectans Auſtralis, oppoſitus verò in Meridiem ſpectans Borealis rectiùs appelletur, quod ex ſequentibus magis pateſcet.

VI. Innotuit autem hæc inclinatio verſus polos, dum curioſi magnetem leviſſimæ cymbæ vel naviculæ impoſuerunt, qui poſtmodum ſui juris factus & ſibi relictus certum ſtatim cœpit occupare ſitum, ità ut unum latus verſus Septentrionem, oppoſitam verò ejus partẽ verſus Meridiẽ converterit, quæ duo latera ceu duo puncta in quibus tum exſpiratio tum inſpiratio fit, ipſi Philoſophi polos vocârunt, ita ut in utroque latere axis magnetis ſuis extremitatibus medium punctum teneat.

VII. Vis attractrix conſiſtit in eo quando ferrum Magneti in certa diſtantia admotum ad eum eousq; progreditur, donec ipſum contingat ipſiq; firmiter cohæreat; vel quando duo magnetes juxta ſe invicem poſiti in amplexus ruunt, ſeq; mutuo exoſculantur, hæc enim cùm viderent Philoſophi, perſuaſum habuerunt magneti ineſſe vim attractricem, qua tum ferrum tum alium etiam Magnetem debiliorem attrahere poſſet.

VIII. Non tamen exiſtimandum eſt, quòd fortè ſolus magnes ejusmodi poros, quorum theſi 4. facta fuit mentio, poſſideat, cùm omnia corpora magnetica, qualia ſunt terra interior & ferrum ſimiles vel habeant, vel ſaltem prævio aliquamdiu certo aliquo ſitu, quod de ferro potiſſimum intellectum volo, acquirere poſſint. Equidem

ipſi terræ innumeri inſunt meatus ejus axi paralleli, eodem modo nempe cochleæ inſtar excavati vel exſculpti, quorum quidam à polo Boreali verſus Auſtralem, alii modo contrario contorti ab Auſtro in Septentrionem ſpectant.

IX. Quibus præſuppoſitis jã omnis ſublata erit difficultas, quis enim afferet, poros illos eſſe vacuos, cùm id implicet & naturæ legibus adverſetur; vel eos cujusvis figuræ effluvia promiſcuè admittere, quod experientiæ refragatur. Quin potiùs concedendũ erit meatus tales particulas non niſi ſimilem in modum tribus ſtriis excavatas transmittere poſſe, quas in poſterum ſtriatas cum Philoſopho nominabimus. Quæ itidem duplicis ſunt generis, h.e. non uno eodemq; modo ſunt intortæ, unde illos meatus è quibus elabuntur nunquam ingrediuntur, nec eos per quos ingrediuntur egrediuntur, ſed neceſſe eſt ut elapſæ in una parte corticem terræ vel magnetis ſuperficiem tranſeant aut circumvolitent, vel magneticum corpus tam diu trudant & eo usque impellant, donec liberiorem & faciliorem ingreſſum denuò habere poſſint.

X. Veniunt autẽ originaliter hæ particulæ ſtriatæ partim à cœli parte Boreali, partim ab ejusdem parte Auſtrali; ita ut Boreales recta pergant à ſeptentrione verſus meridiẽ per mediam terram, quæ elapſæ è polo oppoſito Auſtrali per aërem circumfuſum revertuntur verſus ſeptentrionẽ, dum eodem etiam tempore particulæ auſtrales mediam quoque terræ partem, ſed per alterius generis poros transeunt ab Auſtro verſus Septentrionem, & inde elapſæ motu vorticoſo itidem redeunt extra terram verſus polum Auſtralem eum denuo ingreſſuræ, qui itus & reditus tamdiu continuabuntur, quamdiu leges naturæ vim ſuam ab ipſo Deo conceſſam obtinebunt.

XI.

XI. Quod ſi obſcurum videatur quomodo unum idemque corpus non ſolùm poros diverſimodè figuratos, ſed etiã in contrarias planè partes ſpectantes habere poſſit, ingredere ſaltem œconomiam animalem in microcoſmo, hujusq; texturam paulo attentiùs contemplare, deprehendes ſi non ſtatim à priori ſaltem à poſteriori, non ſolùm in ipſis viſceribus in imo reconditis, ſed & in ipſa cute cæteroquin cribri inſtar perforata innumeros quoq; poros tũ intus foras tum foris intus ſpectantes, quorum exiſtentiã tum effluvia per tranſpirationem emanantia, tum cardiaca aliaque medicamenta, foris adhibita & corpus permeantia ſatis ſuperque teſtantur.

XII. Neq; etiam operã perdemus, vel abſurda admittemus principia, multo minùs ipſi intellectui vim inferemus, dum particulas ſtriatas tali ſub figura in rerum natura exiſtere aſſerimus, cùm enim naturæ magneticæ effecta cum illis optimè concilientur, tamdiu meo quidem judicio firmo ſuo ſtabunt talo, donec aliæ phœnomenis his explicandis magis accommodatæ in ſcenam prodeant, priores de ponte dejiciant, & ſua qua gaudent poſſeſſione exuant. Quod metuendum fore vix crediderim, quia ſubtiliſſimus CARTESIUS earum generationem etiam à priori *Lib. 3. princip. philoſ. pag. 96. & ſeq.* accuratiſſimè deſcripſit, ibidem oſtendens, quòd dum ramenta quædam materiæ primi elementi tranſeant per anguſta ſpatia triangularia, quæ in medio triũ globulorum ſecundi Elementi ſe mutuo tangentium reperiuntur, debere illa eandem induere figuram in ſua latitudine & profunditate triangularem, ita ut gyrando tranſire poſſint per illos anguſtos meatus, figuram habentes trianguli curvilinei, qui ut jam dictum ſemper inter tres globu-

globulos ſecundi Elementi ſe mutuo tangentes reperiuntur. Quippe ex eo quòd illæ particulæ ſint oblongæ, ac motu celerrimo tranſeant inter iſtos globulos ſecundi Elementi, dũ interim alio motu circa polos cœli rotantur, clarè intelligitur, illarum ſtrias in modum cochlearum debere eſſe intortas. Et ſanè quomodo hoc contingat imò contingere debeat, quamvis id multi imprudenter rideant, facilè tamen demonſtrare poſſumus; ſi ad mentem & ductum *Celeberrimi* DE VOLDER concipiamus corpus aliquod oblongum moveri in ſe circa axem motu circulari, & ſimul etiam motu progreſſivo per lineam rectã, in eo autem progreſſu continuò premi contra ferrum aliquod, quod habeat vim ſecandi, quale ex.gr. poſſit eſſe lima; ſic enim manifeſtè apparebit, debere ſpiram quandam in eo corpore deſcribi. Si enim corpus illud tantum circa axem volveretur, dum lima illud ita ſecaret, tunc circulum conficeret; Verum quia præter motum circularem etiam per lineam rectam movetur, neceſſe eſt, ut ſtria in cochleæ modum contorta excavetur: Quarum proinde in hisce particulis ſtriatis tres neceſſario erunt, eo quòd undique tribus globulis tanquam tribus limis arctiſſimè cingantur. Quoniam autem hæ particulæ ex partibus contrariis cœli veniunt, unæ ſcilicet ab Auſtrali, aliæ à Boreali, dum interim totus vortex circa ſuum axem in unas & easdem partes movetur, manifeſtum quoque erit, debere eas in contrarias plane partes eſſe contortas; quamvis enim in utrisque ſit idem motus circularis, quia tamen motus per lineam rectam alio planè modo eſt determinatus, & ſtriæ quidem ab utroque hoc motu dependent, modus autem primario à motu recto, neceſſe eſt, ut contrario modo ſint intortæ.

XIII.

XIII. Sed ut ad propoſitũ redeamus quæritur, quare magnes ſive etiã acus magneti confricta ſemper una ſui parte verſus Septentrionem altera verſus Meridiem ſpectet & quidem ita, ut ſi aliquod corpus magneticum in æquatore ſit conſtitutum, neutra pars alteram deprimat? Cujus ſitus hanc damus rationem, quod particulæ ſtriatæ è polo terræ Septentrionali venientes non niſi per Auſtralẽ magnetis ingredi poſſint, unde eum tamdiu torquent, donec polo ſuo ipſorum ingreſſui accommodato Septentrionem verſus inclinet, & quia particulæ hæ ſtriatæ in æquatore æquali vi ab utraque terræ parte ad corpus magneticum accedunt, æqualis etiam eſt polorum magnetis directio. Verùm ſi magnes propius polo terræ admoveatur, tunc quo magis approximabitur, eo magis verſus illum inclinabit & una ſui parte deprimetur, altera verò verſus cœlum erigetur. Sed magna hujus inclinationis datur latitudo, variique circa hanc in diverſis terræ partibus obſervantur receſſus, de quibus Celeberrimus Archiater Haſſiacus DN. DOLÆUS rara quædam non ita pridẽ ad me perſcripſit: aliáque albo calculo notanda occurrunt apud illuſtrem BOYLE, *Tr. de abſtruſis rerum qualitatibus*, & DU HAMEL *de latitudine Pariſienſi*. Quod argumentũ dignum cenſemus ut crebrioribus velitationibus exagitetur, in quibus inſtituendis celeberrimus STURMIUS omnibus naturæ curioſis calcar novum ſubdidit in Epiſtola quadam invitatoria, quam actis Eruditorum Lipſienſibus inſertam deprehendes. Interim elegantiſſima directionis magneticæ eſt diviſio in ſimplicem & compoſitam, quam tradit REGIUS *in Philoſ. natural. lib. 3. p. 247.* Simplex eſt, cùm corpus magneticum movendum ſimpliciter à corpore magnetico movente

B verſus

verſus aliquem polum dirigitur, eaque rurſus eſt vel recta vel inclinata. Recta fit in polis & æquatore magnetici moventis. Inclinata verò fit extra illas lineas, & quo corpus magneticum polo magis approximatur, prout jam antea dictum, eo magis erigitur in perpendiculum, quod iconiſmo eleganter expreſſit prælaudatus REGIUS. Directio compoſita eſt cum à compoſita vi magneticum movendum dirigitur; fit hæc vel à duabus viribus magneticis, vel ab interpoſita lamina ferri, vel à vi magnetica & vi gravitatis.

XIV. Cùm autem inclinatio fiat maximè in illam partem, à qua venit exſpiratio, quæque minimum iter facit, inde etiam facilè conjicimus, quòd corpus magneticum potiùs verſus illum polum inclinari debeat, cui eſt proximius, quia propioris poli exhalationes erunt multo fortiores, hinc eſt, quare magnes ſub Terræ polo Auſtrali poſitus immineat polo ſuo Boreali Auſtrali terræ, Auſtralemque ſuum verſus Zenith attollat, ſin verò ſub polo Terræ Septentrionali jaceat, polo ſuo Auſtrali imminebit Boreali terræ, ſuum Borealem autem verſus Zenith attollet. Intelligenda autem hæc ſunt de magnete in aëre pendulo, vel acu magnetica medio in aëre natante, nam in nautica pyxide res aliter evenit & acus magnetica quamcunque Horizontis partem in polo ſpectabit, quia motus materiæ magneticæ iis in locis accidit in lineis ad terræ ſuperficiē perpendicularibus, hinc ea materia non minùs deflectit ad ingreſſum in acum horizontalem Septentrioni obverſam, quam ſi ſpectaret omnē alium horizontis locum, unde referente ROHAULTI in ſua phyſ. part. 3. p. 149. Naucleri Batavi, per Septentrionem novam viam in Indiam Orientalem inquirentes,

ob-

obſervarunt, ipſorum gnomones ad omnia Horizontis loca ſine diſcrimine ſpectâſſe , quo ipſi terræ polo erant propiores.

XV. Hæc egregiè illuſtrantur à *Clariſſimo* DE VOLDER, quando docendi cauſa polos magnetis diſtinguit in ſympatheticos & antipatheticos. Sympathetici nempe ſunt, quorum unus recipit particulas ſtriatas, quas alter emittit, & vice verſa prior recipit, quas poſterior emittit, tales ſunt ſemper polus Borealis unius & Auſtralis alterius magnetis, nam particulæ ſtriatæ per polum Borealem exeuntes & ſuper ipſo magnete reflexæ revertuntur per polum Auſtralem & contra. Poli antipathetici ſunt, quorum unus non habet aptos meatus ad recipiendum particulas egredientes ab alio. Tales ſunt duo poli Boreales in duobus magnetibus, hi enim tantùm patent iisdem particulis ſtriatis ingredientibus, iisdemq; egredientibus, non autem unus recipit, quod alter emittit. Cùm igitur magnetes ſe mutuo reſpiciunt ſecundùm ſuos polos ſympatheticos, & liberè ſunt poſiti vel in aëre penduli accedunt ad ſe invicem, modo ſint intra ſphæras activitatis magneticæ. E quibus facilè etiam deduci poteſt, quare ſympathetici poli tum terræ tum magnetis vel acus magneticæ ſe invicem tam liberè & facilè ſpectent. Poli autem antipathetici ſe mutuo reſpicientes duobus in magnetibus, dummodo liberè ſint poſiti, ſe invicem fugiant, quoniam ſemper aliquod requiritur ſpatium, per quod materia ſtriata ex uno polo effluens & reflexa circa ſuperficiem magnetis regrediatur ad oppoſitum polum, quæ cum non quadret in polum antipatheticum alterius magnetis, nec ſimiliter illa, quæ ex hujus polo egreditur quadret in polum illius, neceſſum eſt, ut iſta vi, qua ſingulæ particulæ

ſtriatæ egreſſæ è polo ſuorum magnetum, regrediantur verſus oppoſitos polos, ipſos magnetes nonnihil à ſe invicem repellant.

XVI. Per ſphæram activitatis magneticæ, quam in theſi præcedenti allegavimus, intelligimus totum illud ſpatium magnetem ambiens, quodque particulæ ſtriatæ ab utroq; polo venientes motu ſuo vorticoſo deſcribunt, qui vorticoſus motus juxta Naturæ leges perficitur non obſtante etiam illâ difficultate quam *Doctiſſimus* MORUS *in ſuo Enchiridio Metaphyſico* p. m. 248. nobis facit, quaſi hic motus non neceſſarius ſit, ſed ab altiori eoque incorporeo principio proficiſcatur, cùm leges illæ Naturæ Nobilius principium jam dum præſupponant, non tollant. deinde materia ſtriata neceſſario & vi legis naturæ reflecti debeat, & motu vorticoſo ab uno polo migrare verſus aliū, unum enim ex his tribus contingere debet, quando materia ſtriata è polo aliquo egreditur, ut vel proprium motum ad cœlum continuet, aut ſtatim per eosdem meatus regrediatur, aut terræ ſuperficiem tranſeat in planis diverſorū meridianorum. Primum fieri nequit, quia vi noſtrorum principiorum ſimilis materia, ſita inter ſphærulas ſecundi elementi, perpetuo verſus terram fluit & poros ingredi tendit. Secundum itidem impoſſibile eſt, quia pori intus foràs ſpectantes ſemper transmittunt alias particulas ſtriatas exitum molientes & priores magis propellentes, reliqui autem pori eas ob intorſionem in partem contrariam neutiquam recipere poſſunt, hinc cogitur materia hæc magnetica tales circulares lineas deſcribere. Quæ omnia valdè clara ſunt & ipſi experientiæ adeò conformia, ut nemo è recentioribus Philoſophis hoc in argumento Carteſii caſtra penitùs deſerere audeat. *Materia ſubtilis* inquit

Author

Authhor Philoſophiæ Veteris & Novæ p. 550. *quæ continuo ab uno polo ad alterum commeat, nec regredi poteſt, nec ulterius verſus aërem aut cœlum progredi; Non prius quidem: vel quod figuræ ipſius natura obſtet, vel potius quod alia conſimilis ſubſtantia; quæ per eas fibras terræ continenter emittitur, illius egreſſum impediat. Quare quæ per polum Septentrionalē ſubit, per Auſtralem egreditur. Sic neq; verſus cœlum iter ſuum continuare poteſt, vel quòd in aëre meatus ſibi aptatos non offendat, vel quòd alia quoque ſubſtantia magnetica ab ea cœli plaga in terram continenter profluat, quæ globulorum intervalla jam occupat. Quare reliquum eſt, ut magnetica illa profluvia circa telluris globum inſtar vorticum agantur, quæq; partes Septentrionales ſubiêre, per aſtrales remeent.*

XVII. Vidimus itaque quomodo vis directrix exerceatur, reſtat ut de vi attractrice ejusque vera cauſa pauca quoq; in medium proferamus. Scire autem velim, ferrum propemodū tales habere meatus, qui poris magnetis ipſiusque terræ interioris reſpondent, quod ſi ferrum ſphæram activitatis intret, tunc particulæ ſtriatæ nactæ in ferro poros convenientes eos celeriter ingrediuntur, & expulſo vel repulſo omni aëre interjacente inter magnetem & ferrū per cujus poros minus commodè divagari poterant, efficiunt, ut duo hæc corpora magnetica ſe invicem contingant, quippe ex lege motus, qui ſemper fit in circulum & cùm penetratio dimenſionum non detur, aër retro corpora illa propulſus ea impellit, ut illud quod faciliùs moveri poteſt verſus alterum accedat, ex quo patet nullam hic eſſe attractionem ſed circumpulſionem; quod ipſe PLATO olim agnovit, dicens apud GALENUM *in Timæo*, magnetem non per attractionem ſed per circum pulſionem agere.

 XVIII.

XVIII. In ipſa hac operatione ferrum magnetis acquirit naturam, ut aliud quoque ferrum attrahere poſſit, quia benè notandum eſt, quòd quamvis ferri meatus poris magnetis ferè ſimiles ſint, obſtare tamen quasdam prominentias in illis, quæ primo acceſſu materiæ ſtriatæ liberiorem tranſitum parum retardant, donec impetu ſuo cum torrentis inſtar ferrum ingredi conetur ramenta illa aliter inflectat, eaque ſic diſponat, ut inoffenſo pede progredi poſſit, unde ipſum ferrum nunc quantũ ad vim magneticam attinet, in magnetem converſum ſimilem vim magneticam in aliud ferrum exercere poterit.

XIX. Cùm autem ferrum ferro junctũ immediatiùs ſecundùm ſuperficiem illud contingat, quam ſi magnes ferro conjungatur, cujus meatus non in omnibus cũ ferri meatibus congruunt, propter corpuſcula ſaxea quæ ferrea ramenta ut Theſi 4. dictum interjacent, facilè dari poteſt ratio, quare magnes armatus plus ferri ſuſtineat quàm nudus, quod ipſa confirmat experientia. Quia ſcilicet laminæ ferreæ pori, qua veſtitus eſt magnes, aptiſſimè congruunt cum meatibus ferri ipſi appenſi, hinc particulæ ſtriatæ omnem aërem intermedium expellunt, efficiuntque corpora hæc magnetica, ut difficillime disjungi poſſint, nullo enim glutine duo corpora meliùs ad invicem alligari poſſunt, quàm immediato contactu vid. CARTESIUM in Princip. Philoſ. l. 4. p. 205.

XX. Enim verò quem non ſubit admiratio, quòd veteres hoc in argumento usq; adeò hallucinati ſint, ut ne vapores quidem admiſerint, ad quos cæteroquin tam facilè provocârunt, prout in explicandis corporis humani phœnomenis videre eſt. Scire utiq; debuiſſent, nihil hic præter motum localem obſervari, ad quem producendũ neceſſa-

rio aliquid è magnete egredi debere; neq; difficilè fuiſſet effluvia illa animadvertere, ſi modo rem ipſam attentiùs conſideraſſent. Si enim quis limaturam ferri imponat volæ manus, poſtmodùm verò magnetem propius admoveat, cumque hinc inde ſupra limaturam in certa diſtantia circumducat, manifeſto deprehendet in manu ſenſum levioris auræ vel frigoris, dum à vaporibus vel effluviis ramenta ferrea commoventur. Porrò ſi cultri magneti probe affricti cuſpide pendulam ſuſtineas acum, eamq; magneti admoveas, quamprimum hæc ſphæram activitatis magneticæ intrabit, novis jucundo ſpectaculo incipiet agitari motibus, haut ſecus quàm fragmenta chartæ calidiori fornaci admota impelli & in gyrum agi videmus. Addo etiã hoc quod ſi pyxidem magnetica acu inſtructã menſæ apponas, magnetem autẽ circumducas, ipſam acũ ſuper ſuo verſorio in circulum moveri: Quæ omnia evidentiſſimũ exhibent argumentum, quid vaporoſi (liceat ad mentem veterum ita loqui) magnetem circumfluere & volatiles particulas ab eodem continuo exſpirari, quibus motus illi locales accepti potiùs ferendi ſint, quàm inexplicabili virtuti attractrici, quæ corporibus naturalibus non ineſt, nec ineſſe poteſt, omnes enim attractiones ſũt impulſionis effectus, ut in plauſtro ab equis attracto, & aqua ſiphonem ingrediente aliisque variis motibus videre eſt. Egregiè horum effluviorum exiſtentiã ſuadere ſatagit DU HAMEL his verbis: *Ecce duos magnetes! Scobs ferrea circa alterum magnetem temerè effuſa ſeſe in modum vorticum componit. Quid illam ſcobem tam apte diſpoſuit, niſi ſtriata materia jugiter à terra dimanans, quæ magnetis fibrarum ductus ſequitur, & per unum fibræ oſculum egreſſa, per alterum regredi affectat. Neq; hic tractione ſed magis impulſu opus eſt. Jam polum ejusdem magnetis Borealem eadem ſcobe chalibea obduco: quæ tanquam acicularum congeries*

*illi*

*illi ad perpendiculum inſiſtit. Huic alterius magnetis conſimilem polum admoveo; viden' ut ſcobem inſtar follis, aut vehementioris venti difflet ac ſeparet; ſed auſtrali polo alterius magnetis admoto, ſcobs eadem contrahitur, & quaſi amicum polum complecti geſtit: tum ſtriatam materiam ultro excipit, quam prius repellebat: Hæc ſanè fieri nequeunt citra aliquem impulsũ vel corpuſculorum effluvium, nec ſola alteratione aut occultis qualitatibus perficiuntur.*

XXI. Certam etiam pororum diſpoſitionem concurrere ad magneticam virtutem exſerendam nemo inficiabitur, ſi ad animum revocet, quòd magnes in pulverem contuſus omnem ſuam vim amittat, & quod integer etiã ignis torturæ expoſitus omni ſua virtute non facilè revocabili exuatur, quod eo fit, quia pori nativi tam per contuſionem quàm per ignis actionem deſtruantur & ita pervertantur, ut priſtinam materiam ſubtiliſſimam non ampliùs transmittere poſſint, hinc ſublata cauſa circumpulſionis & inclinationis ſive directionis, ceſſabunt ipſi etiam effectus. Magnam profecto vim obtinet ignis in corporis alicujus textura immutanda, ſi enim baculus ligneus igni apponatur brevi incurvatur, quòd ejus partes alium ſitum acquirant, probatur etiam hæc appropriata pororum diſpoſitio ex eo, quod magnes pinguedine illinitus vel rubigine exeſus, itidem caſtretur: dum ſcilicet in priori ſtatu pori obſtruuntur, & exſpiratio ſufflaminatur; in poſteriori autem polorum pori ſive orificia meatuum deſtruuntur, ut ipſe magnes in his extremitatibus aliã faciem acquirat.

Tantum.

( o )